



(4,000円)

実用新案登録願 (4)

昭和56年 3月16日



特許庁長官

島田 善 樹 殿

1 考案の名称

ディスクブレーキの^{マツ}摩擦パッド^{マツ}押圧係合構造^{マツ}

2 考案者

住 所 埼玉県北葛飾郡幸手町上高野1820

氏 名 岩 田 陽 一

3 実用新案登録出願人

住 所 東京都中央区日本橋小網町19番5号

氏 名 (051) 曙ブレーキ工業株式会社

代表者 信 元 安 貞

(国 籍)

4 代理人

東京都千代田区丸の内2丁目6番2号 丸の内八重洲ビル330号

郵便番号100 電話 (212) 3431 (代)

(3667) 弁理士 谷 山 輝 雄



他3筆登録



56 036501

317

149331

明 細 書

1. 考案の名称

ディスクブレーキの摩擦パッド押圧係合構造

2. 実用新案登録請求の範囲

ローターを挟圧する対向一对の摩擦パッドと、ローター縁部を跨ぐように配設され、かつローター一側方の脚部にパッド押圧機構を内蔵し、他方の脚部が反作用爪部をなすキャリアとを備え、前記摩擦パッドのローター挟圧力は、前記パッド押圧機構のピストン及び前記反作用爪部から摩擦パッド背面に伝達するよう構成したディスクブレーキにおいて、前記ピストン前面と摩擦パッド背面には夫々一对に薄板シムを取着せしめ、これらシムの係合面を介して押圧力が伝達されるよう構成したことを特徴とするディスクブレーキの摩擦パッド押圧係合構造。

3. 考案の詳細な説明

本考案はディスクブレーキの摩擦パッド押圧係合構造に関するものである。

一般にディスクブレーキの構成は、ローターと、

(1)

310

149331



このローター縁部に配設固定されたサポートと、ローター縁部を跨ぐように配設され、かつ滑動支持装置を介してサポートによりローター軸方向移動可能に支持されたキャリアと、ローターを挟んで対向一対に配設され、前記キャリアによりローターに挟圧される摩擦パッドとからなるものであり、この摩擦パッドのローター挟圧にてローターの回転力を吸収するよう機能するものである。

ところでこのようなディスクブレーキの摩擦パッドをローターに挟圧せしめるための押圧力の伝達関係は、具体的にはキャリアに内蔵されたパッド押圧機構のピストン前面とインナー側摩擦パッド背面の係合によって得られるインナー側の構成と、キャリア反作用爪部と摩擦パッド背面の係合によって得られるアウター側の構成とからなるものであり、摩擦パッドをサポートによって支持することにより該摩擦パッドに生ずるブレーキトルクを直接サポートにて受圧する型のディスクブレーキでは、前記2つの係合面における接触状態によってブレーキ時のサポート変形、キャリアの傾

(2)

動、ピストンのシリンダ内での傾動等の不安定化を招き、ひいては摩擦パッドのライニング偏摩耗、振動要因に基づく所謂鳴きの発生等を生ずることがある。

そこで本考案においては、このうちの特に接触状態の不安定の難点が大きいインナー側の押圧力伝達構造を改良して前記不具合を解消せんとするものであり、具体的にはローターを挟圧する対向一对の摩擦パッドと、ローター縁部を跨ぐように配設され、かつローター一側方の脚部にパッド押圧機構を内蔵し、他方の脚部が反作用爪部をなすキャリパとを備え、前記摩擦パッドのローター挟圧力は、前記パッド押圧機構のピストン及び前記反作用爪部から摩擦パッド背面に伝達するよう構成したディスクプレーキにおいて、前記ピストン前面と摩擦パッド背面には夫々一对に薄板シムを取着せしめ、これらシムの係合面を介して押圧力が伝達されるよう構成したことを特徴とするディスクプレーキの摩擦パッド押圧係合構造である。

以下本考案を図面に示す実施例に基づいて説明

(3)

する。

第1図において1はディスクブレーキのローター（図示せず）を挟んで対向一対に配設される摩擦パッドであり、裏板2の前面にはローターと摺接するライニング3が固着されている。

4は裏板2の背面に係合取着される第1の薄板シムであり、本例では同第1シム4はSUS材にて形成されていると共に、中央上部及び左右下部の3点に設けられた屈曲突起5及び6によって裏板2の縁を抱持係合するように設けられている。

第2図(イ)(ロ)(ハ)は、ディスクブレーキのキャリパ（図示せず）に形成されたパッド押圧機構のシリンダに滑合されるピストン7前面に取着される円板状の第2の薄板シム8を示しており、本例では同第2シム8は前記第1シム4と同一のSUS材にて形成されていると共に、円板状の縁に形成した4つの屈曲突起9にてピストン7の前端外縁部を抱持係合するように設けられている。

このような第1及び第2のシム4、8を組み込んだディスクブレーキにおいては、ピストン7がパ

ド押圧機構の作動によって摩擦パッド1にローター方向への押圧力を伝達する場合には、ピストン7と摩擦パッド1の間の押圧力伝達係合面は夫々ピストン7及び摩擦パッド1に付属する2つのシム4及び8の係合によって構成されることになり、この係合面は摩擦係数が小（実験的にSUS材同志で0.12～0.17程度）なるために次のような効果が得られた。

即ち、これら2枚のシム4、8はこの種のディスクブレーキにおける所謂鳴き防止のために介挿される鳴き防止シムと同効のものとしても機能するため、振動ダンピング効果による鳴きの低減に効果がある。また前述の如く、2枚のシムにて形成される押圧力伝達の係合面は、摩擦係数が従来の2枚のシムを介挿しないものに比べて大幅に低くなるためトルク受圧に伴なって係合平面内での相対移動を容易化し、接触状態を安定化させると共に、ピストンのシリンダ内での所謂こじれを防止してシリンダ、ピストンの滑合面のシール部材のかみ込みを防ぎ、あるいはピンタイプディスク

プレーキにおいてはキャリパをローター軸方向に案内するガイド面の損傷の虞れを軽減させるという利益もあり、その実用上の利益は極めて大なるものであった。

第3図は第2の薄板シム8'を円環状とし、かつそのピストン7前面部への取着構造をピストン7の先端中空内周面側に3つの屈曲突起9'を弾着係合させるようにした例を示すものであり、これが摩擦パッド1側に付属する第1シム4と押圧力伝達係合面を形成することによって得られる効果は前記第2図に示したものと同様のものである。

以上述べた如く、本考案よりなるディスクプレーキにおける摩擦パッドの押圧係合構造は、低摩擦係数の2枚のシムによって形成される押圧力伝達係合面を介してローター挟圧の押圧力を摩擦パッドに伝えるようにしたものであり、比較的簡単な構成によって極めて優れた効果を得ることができ、その実用上の利益は大なるものであった。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すものであり、第1

図は摩擦パッドに第1シムを組付けた状態を示す図であり、(イ)は背面図、(ロ)は側面図である。

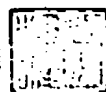
第2図は第2シム、及びピストン前面にこの第2シムを組付けた状態を示す図であり、(イ)はその断面図、(ロ)は第2シム正面図、(ハ)は側面図である。

第3図は第2シム及びピストン前面にこの第2シムを組付けた状態を示す他の例を示す図であり、(イ)はその断面図、(ロ)は第2シムの正面図である。

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 … 摩擦パッド、 | 2 … 裏板、 |
| 3 … ライニング、 | 4 … 第1シム、 |
| 5, 6 … 屈曲突起、 | 7 … ピストン、 |
| 8, 8' … 第2シム、 | 9, 9' … 屈曲突起。 |

代理人

谷 山 輝 雄



本 多 小 平



岸 田 止 行

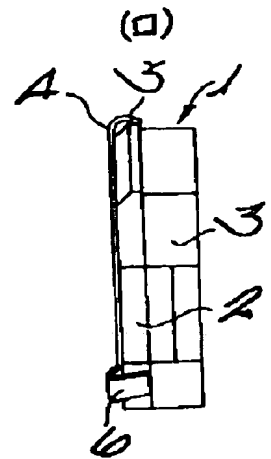
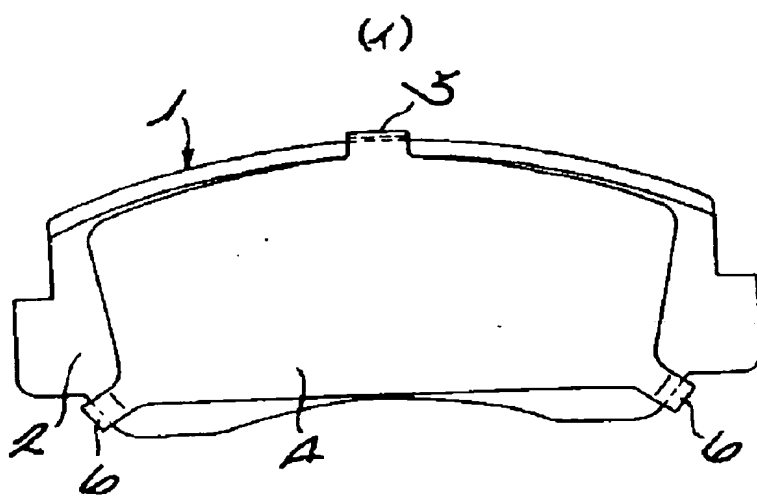


新 部 興 治

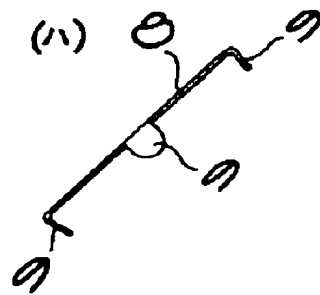
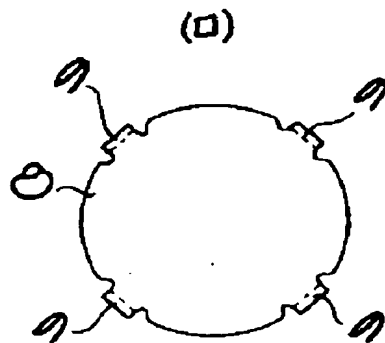
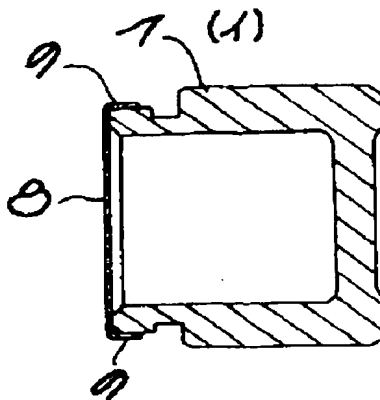


(7)

第 1 図



第 2 図

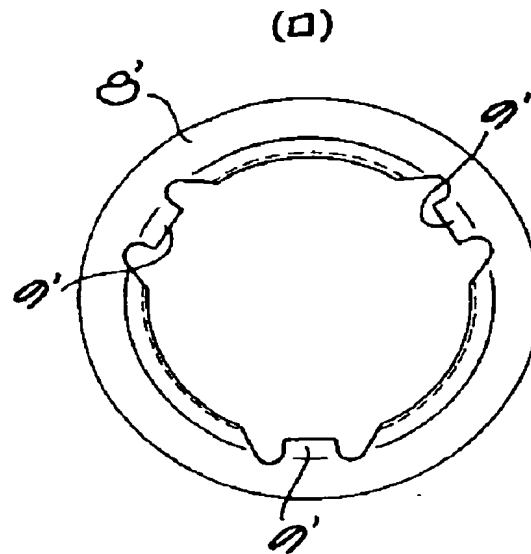
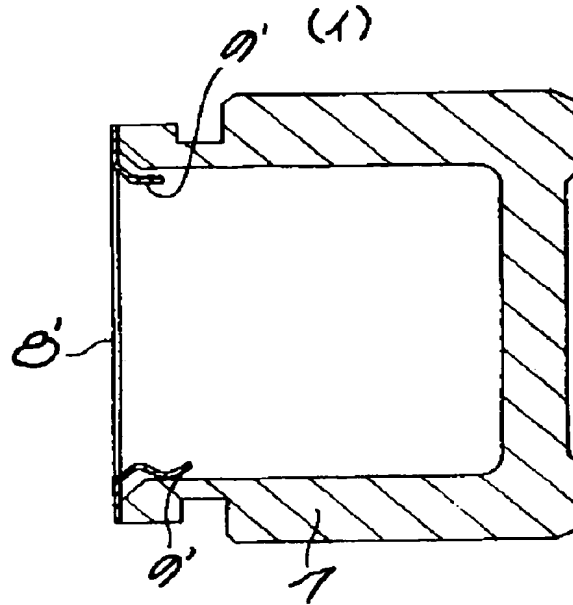


325

149331 1/2

代理人 谷 山 輝 雄 他 3 名

第 3 図



326

3331 $\frac{2}{2}$

代理人 谷 山 輝 雄 他 3 名





5 添付書類の目録

- | | |
|---------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 委任状 | 1通 |

6 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人




(1) 考案者



(2) 実用新案登録出願人

(3) 代理人

東京都千代田区丸の内2丁目6番2号 丸の内八重洲ビル330号

	(8331)	弁理士	本 多 小 平	
同 所	(6754)	同	岸 田 正 行	
同 所	(6753)	同	新 部 興 治	

327 149331

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.